

ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA CORONARIANA PARA TRATAMENTO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST EM PACIENTE COM VARIAÇÃO ANATÔMICA EM ARTÉRIA CORONÁRIA DIREITA

Ruan Carlos Gonçalves da Silva¹; José Cláudio Rodrigues de Lima Júnior¹; Roberto de Oliveira Júnior².

¹Acadêmicos do curso de medicina da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP (ruan.med19@yahoo.com.br).

²Graduado em medicina; cardiologista pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP; médico assistente do Hospital Imaculada Conceição da Sociedade Portuguesa de Beneficência de Ribeirão Preto – S.P.; professor assistente da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Ribeirão Preto – SP, Brasil.

RESUMO

A síndrome coronariana aguda é um conjunto de sinais e sintomas advindos de manifestações específicas que acometem o sistema cardiovascular, entre elas, a angina instável, o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e o infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST. As doenças cardiovasculares são atualmente a primeira causa de morte no Brasil. Atualmente, existem duas opções terapêuticas principais para o tratamento da doença arterial coronária: a revascularização cirúrgica do miocárdio e a angioplastia coronária transluminal percutânea. A definição da melhor opção de revascularização miocárdica deve ser individualizada e ficar a cargo da equipe médica, que deve ter treinamento específico neste sentido.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome Coronariana Aguda; Angina Instável; Infarto do Miocárdio; Angioplastia Transluminal Percutânea Coronária; Circulação Coronária.

PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL ANGIOPLASTY FOR TREATMENT OF CORONARY MYOCARDIAL INFARCTION WITHOUT ST SEGMENT ELEVATION ANATOMICAL CHANGES IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY IN RIGHT

ABSTRACT

Acute coronary syndrome is a collection of signs and symptoms caused by specific events that affect the cardiovascular system, among them, unstable angina, acute myocardial infarction with ST-segment elevation and acute myocardial infarction without ST-segment elevation. Cardiovascular diseases are the leading cause of death in Brazil. Currently, there are two main therapeutic options for treating coronary artery disease: coronary artery bypass grafting and percutaneous transluminal coronary angioplasty. The best definition of myocardial revascularization should be individualized and be borne by the medical team, which must have specific training in this regard.

KEYWORDS: Acute Coronary Syndrome; Angina, Unstable; Myocardial Infarction; Angioplasty, Transluminal, Percutaneous Coronary; Coronary Circulation.

INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda é um conjunto de sinais e sintomas advindos de manifestações específicas que acometem o sistema cardiovascular. Dentre as entidades patológicas englobadas pela síndrome coronariana aguda, estão a angina instável e dois tipos distintos de infarto do miocárdio, que de acordo com o aspecto do traçado eletrocardiográfico se dividem em infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (SANTOS *et al.*, 2006).

Em um estudo abrangente realizado com 11543 pacientes hospitalizados com síndromes coronarianas agudas (Global Registry of Acute Coronary Events - GRACE), constatou-se que aproximadamente metade dos pacientes possuíam idade superior a 65 anos e a maior parte dos pacientes era do sexo masculino, sendo que do total de pacientes, 38% tinham diagnóstico de angina instável, 30% de infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e 25% de infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (STEG *et al.*, 2002). Já o estudo europeu ENACT constatou que dentre as causas de síndrome coronariana aguda, a angina instável foi a causa mais freqüente de hospitalização (46%), seguida pelo infarto agudo do miocárdio (39%) (FOX *et al.*, 2000).

As doenças cardiovasculares são atualmente responsáveis por quase 32% de todos os óbitos no Brasil, sendo a primeira causa de morte. Além disso, são a terceira maior causa de internações no país. Entre elas, o infarto agudo do miocárdio ainda é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade (PESARO *et al.*, 2004).

Dentre todas as manifestações do infarto agudo do miocárdio, a morte súbita é a manifestação inicial mais temida, acometendo aproximadamente 50% dos casos, sendo que as arritmias ventriculares complexas são as principais responsáveis por este trágico desfecho (CARVALHO *et al.*, 2005).

O infarto agudo do miocárdio é responsável por 60.080 óbitos no Brasil, sendo considerado a principal causa isolada de morte no país. Estima-se que ocorram de 300 mil a 400 mil novos casos de infarto por ano, ou seja, a cada cinco a sete casos ocorre um óbito, o que confere a esta doença, nos dias atuais, elevada taxa de mortalidade, apesar dos inúmeros avanços terapêuticos obtidos na última década (PIEGAS *et al.*, 2004).

Diante deste panorama, é necessário que os profissionais da área da saúde conheçam a anatomia das artérias coronárias, para que possa ser desenvolvido um tratamento adequado a estes pacientes.

O tronco coronário esquerdo origina-se do seio aórtico esquerdo e passa atrás do tronco pulmonar, dividindo-se em artéria descendente anterior e artéria circunflexa. Ocasionalmente, o tronco coronário esquerdo termina em uma trifurcação, originando o ramo diagonalis. A artéria descendente anterior inicialmente passa atrás do tronco pulmonar, tendo trajeto anterior entre este vaso e a aurícula atrial esquerda, para alcançar o sulco interventricular, originando os ramos septais e diagonais. Já a artéria circunflexa se dirige posteriormente para passar abaixo da aurícula atrial esquerda e atingir o sulco atrioventricular esquerdo, originando três ramos marginais obtusos (ANDRADE, 2006).

A artéria coronária direita se origina do seio coronário direito, transitando inicialmente entre a via de saída do ventrículo direito e aurícula direita, seguindo então no sulco atrioventricular direito. Os ramos da artéria coronária direita são o ramo do cone, o ramo ventricular anterior, o ramo marginal e a artéria descendente posterior, que tem trajeto anterior no sulco interventricular posterior. A artéria coronária direita continua além da crux cordis (ponto na superfície cardíaca diafragmática onde os sulcos atrioventricular esquerdo, atrioventricular direito e interventricular posterior se juntam) no sulco atrioventricular esquerdo, onde termina, dando origem ao ramo ventricular posterior (ANDRADE, 2006).

Embora esta seja a disposição das artérias coronárias existentes na maioria das pessoas, muitos indivíduos possuem variações anatômicas em tais vasos, sendo que de 0,2 a 1,2% dos indivíduos adultos possuem a artéria coronária direita originando-se na artéria coronária descendente anterior (constituindo a artéria coronária única), e aproximadamente 4% das pessoas possuem três artérias coronárias, tendo uma artéria coronária a mais, de localização variável (artéria coronária acessória) (MOREIRA, 1996).

A relação existente entre os ramos das artérias coronárias na região de confluência dos sulcos atrial, ventricular e atrioventriculares, a crux cordis, é chamada de dominância coronariana, que é determinada pela artéria que emite o ramo interventricular posterior. Dessa forma, a dominância pode ser direita, esquerda ou balanceada, quando ambas artérias coronárias emitem um ramo àquela região. Segundo a literatura, embora a massa ventricular irrigada pela artéria coronária esquerda seja maior, a dominância direita é mais freqüente (ABUCHAIM, 2009).

Atualmente, existem duas opções terapêuticas principais para o tratamento da doença arterial coronária: a revascularização cirúrgica do miocárdio e a angioplastia coronária transluminal percutânea.

A cirurgia foi a primeira modalidade de revascularização disponível para tratamento da doença arterial coronariana. Três grandes estudos foram realizados na década de oitenta (Coronary Artery Surgery Study, Veteran's Administration Coronary Artery Bypass Trial e European Coronary Artery Bypass Trial) para comparar a cirurgia com o tratamento clínico, e mostraram que a cirurgia é mais eficaz no controle da angina, embora possua riscos enormes inerentes à uma cirurgia de grande porte. Nos casos mais graves (presença de estenose em mais de uma artéria, estenose do tronco da artéria coronária esquerda e com disfunção sistólica grave do ventrículo esquerdo), a cirurgia resulta em expressivo aumento da sobrevida, o que fez com que ela se constituísse em um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo (LIMA, 2007).

A angioplastia coronária foi desenvolvida em 1977, por Andreas Gruentzig, para promover a restauração do lúmen arterial coronário através da insuflação de um pequeno balão. A otimização dos cateteres, dos balões e fios guias, e a experiência dos médicos com a nova técnica, permitiram a ampliação progressiva das indicações. Na segunda metade da década de oitenta e primeira metade da década de noventa, a angioplastia se tornou em um procedimento de revascularização amplamente utilizado e alternativo à cirurgia de revascularização em algumas situações. A angioplastia avançou bastante e determinou a realização de vários estudos para compará-la com a cirurgia, sendo o estudo mais importante o Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI), que mostrou marcada

superioridade da cirurgia, devido a grandes taxas de mortalidade relacionadas ao seguimento de pacientes submetidos a angioplastia. Entretanto, grandes registros e estudos randomizados subseqüentes demonstraram não haver diferença de mortalidade, pois houve aprimoramento técnico e tecnológico da angioplastia. Além disso, pacientes e clínicos estão cada vez mais resistentes a procedimentos cirúrgicos de grande porte (LIMA, 2007).

Pelo exposto, fica evidente que cada procedimento possui vantagens e desvantagens, devendo a definição da melhor opção de revascularização miocárdica, angioplastia ou cirurgia, ficar a cargo da equipe médica, que deve ter treinamento específico neste sentido.

OBJETIVO

O relato de caso a seguir objetiva apresentar o quadro clínico, a evolução e os procedimentos diagnósticos e terapêuticos instituídos a um paciente que apresentou um quadro de síndrome coronariana aguda e possuía uma variação anatômica na artéria coronária direita, no qual o tratamento definitivo escolhido foi a realização de angioplastia coronariana transluminal percutânea.

METODOLOGIA

Foi realizado o acompanhamento clínico e a assistência médica a um paciente no Hospital Imaculada Conceição da Sociedade Portuguesa de Beneficência de Ribeirão Preto – S.P., entre os dias 05/09/2010 e 01/10/2010. O paciente foi informado sobre a realização da apresentação do presente relato de caso, e após concordar com os termos da pesquisa, leu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Paciente do sexo masculino, 71 anos de idade, branco, casado, aposentado (exerceu as funções de lavrador e operário da construção civil), natural de Uberaba – M.G. e procedente de Ribeirão Preto – S.P.

Paciente é admitido no dia 05/09/2010 no Hospital Imaculada Conceição da Sociedade Portuguesa de Beneficência de Ribeirão Preto – S.P., encaminhado por Unidade Básica de Saúde do mesmo município, com quadro de síndrome coronariana aguda, caracterizado por dor torácica à esquerda, em aperto, com caráter progressivo, de forte intensidade, porém sem sinais de ativação simpática, há aproximadamente 14 horas. O paciente apresentou-se hemodinamicamente estável, com inversão da onda T no eletrocardiograma em território de parede cardíaca inferior, porém sem sinais de supradesnivelamento ou infradesnivelamento do segmento ST e CKMB de 35 u/L.

Associado a esta queixa, paciente informa um quadro de precordialgia de longa data, com piora nos últimos 10 dias, com caráter em queimação, irradiando-se para a região do dorso e membros superiores. Paciente informa já ter sido submetido a cirurgia de revascularização do miocárdio em 26/05/1997. Na ocasião, foi realizada anastomose da artéria mamária interna esquerda na artéria descendente anterior, sem intercorrências no procedimento, devido a quadro de angina instável por obstrução arterial importante na irrigação miocárdica.

Após este procedimento cirúrgico, o paciente já se submeteu a quatro procedimentos hemodinâmicos (cinecoronariangiografias ou angioplastias

transluminais percutâneas coronarianas), devido a persistência de precordialgia e dispnéia aos esforços. Paciente também relata já ter sido submetido a tratamento cirúrgico de úlcera gástrica e hérnia esofágica em 1995.

Paciente é ex-tabagista e ex-etilista, hipertenso de longa data e faz uso contínuo no domicílio de Omeprazol 20mg dois comprimidos ao dia, Carvedilol 6,25mg dois comprimidos ao dia, Enalapril 10mg dois comprimidos ao dia, Ácido Acetilsalicílico 100mg um comprimido ao dia, Propatilnitrato 10mg seis comprimidos ao dia e Sinvastatina 20mg um comprimido ao dia.

Como antecedentes familiares apresenta mãe falecida devido a cardiopatia (não sabe especificar), pai falecido devido a câncer de próstata, dois irmãos com doença do refluxo gastroesofágico, possui três filhos e esposa hígidos.

Devido ao quadro em questão, foram levantadas as hipóteses diagnósticas síndrome coronariana aguda, infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST, coronariopatia, hipertensão arterial sistêmica crônica, doença do refluxo gastroesofágico e esofagite, optando-se por internação hospitalar para estabilização, diagnóstico preciso e tratamento do quadro.

Paciente continuou fazendo uso das medicações rotineiras, acrescentando-se à prescrição Tramadol 100mg endovenoso (utilizado apenas no momento da admissão), Enoxaparina 80mg via subcutânea duas vezes ao dia, Clopidogrel 75mg um comprimido ao dia, Bromoprida 10mg três comprimidos ao dia, além de medidas de manutenção, oxigenoterapia e suporte hídrico e calórico. Paciente evoluiu bem, com manutenção da estabilidade nos parâmetros hemodinâmicos, porém apresentava precordialgia leve aos médios esforços.

Paciente submeteu-se a teste ergométrico em 10/09/2010, onde observou-se eletrocardiograma de repouso com ritmo cardíaco sinusal, com alterações difusas da repolarização ventricular; eletrocardiograma de esforço com presença de infradesnivelamento do segmento ST de 3,5mm, descendente, mantendo a inversão da onda T prévia; eletrocardiograma pós-esforço com manutenção de infradesnivelamento do segmento ST de 1mm, concluindo-se que o exame foi eficaz e compatível com isquemia do miocárdio.

Paciente foi então submetido a ecocardiografia em 15/09/2010, onde evidenciou-se dilatação discreta do átrio esquerdo, com demais câmaras cardíacas e aorta ascendente com diâmetros dentro da normalidade, ventrículo esquerdo com função sistólica preservada, predomínio da onda a no enchimento ventricular esquerdo, indicando alterações no relaxamento miocárdico, sem alterações de mobilidade e sem sinais de hipertrofia, concluindo-se presença de disfunção diastólica de grau I e insuficiência mitral discreta.

Paciente submeteu-se a cintilografia miocárdica em 22/09/2010, onde se evidenciou miocárdio viável em grande extensão de território dependente de coronária direita e/ou circunflexa, apresentando isquemia discreta em moderada extensão; miocárdio viável, não-isquêmico, em grande extensão de território dependente de descendente anterior; atenuação da emissão de fótons por tecido subdiafragmático; e imagens sincronizadas com eletrocardiograma (gated spect) mostrando desempenho sistólico global e segmentar de ventrículo esquerdo normais (fração de ejeção em repouso de 65% e fração de ejeção em estresse de 60%).

Para se confirmar o diagnóstico de esofagite, foi observada a última endoscopia digestiva alta a que o paciente se submeteu, em 01/07/2010, onde se observa esofagite edematosa distal, hérnia hiatal de deslizamento pequena,

estômago operado com anastomose gastro-jejuno término-lateral (provável Billroth II) e gastrite de refluxo em moderada intensidade.

Para a decisão da melhor terapêutica a ser instituída, foram observadas as duas últimas cinecoronarioangiografias realizadas pelo paciente neste serviço, para identificarem-se quais as lesões existentes, se já havia alterações entre estes dois procedimentos, pensando-se na possibilidade da realização de nova angioplastia.

Assim, observou-se que o paciente submeteu-se a cinecoronarioangiografia em 03/11/2009, onde se evidencia aterosclerose coronária; coronária direita com lesão obstrutiva severa de 70% em terço médio intrastent, tendo esta artéria origem anômala no seio coronário esquerdo; tronco da coronária esquerda isento de aterosclerose obstrutiva; descendente anterior com oclusão crônica em terço proximal; mamária interna esquerda anastomosada em descendente anterior pérvia e de bom fluxo; circunflexa com lesão obstrutiva discreta de 40% em terço proximal intrastent e outra lesão discreta de 40% em terço proximal do ramo atrioventricular; ventrículo esquerdo hipertrófico, com função contrátil preservada.

Observou-se ainda que o paciente submeteu-se a cinecoronarioangiografia em 01/04/2010, onde se evidencia presença de circulação coronária direita dominante; coronária direita irriga parte posterior do ventrículo esquerdo, tendo origem anômala no seio coronário esquerdo, apresentando irregularidades parietais e trajeto inicial entre artéria aorta e tronco pulmonar, presença de discreta perda de resultado no stent em terço médio com lesão de 50%; descendente posterior de grande importância sem lesões. Coronária esquerda trifurcada; tronco afilado, curto; ramo descendente anterior ocluído em terço médio, recebendo artéria mamária interna esquerda, com bom aspecto e fluxo, primeiro ramo diagonal com irregularidades parietais; ramo circunflexo com lesão de 40% proximal intrastent, primeiro ramo marginal esquerdo de grande importância, sem lesões, ramo ventricular posterior esquerdo de grande importância, com irregularidades parietais, ramo diagonalis de moderada importância sem lesões. Ventrículo esquerdo de volumes e contratilidade normais, com função sistólica global e regional preservadas, valva mitral competente.

Devido a estes exames e ao quadro clínico do paciente, optou-se pela realização em 29/09/2010 de nova angioplastia transluminal percutânea coronariana com cateter balão e implante de prótese intracoronariana (stent) para tronco de coronária esquerda, direcionada para circunflexa, obtendo-se sucesso no procedimento. A lesão estenótica foi ultrapassada com guia de 0,014", sendo realizado dilatação com cateter balão 2,5x20mm a 10atm de pressão. Foi realizado implante de stent 3,5x28mm, com pressão final de implante de 20atm.

Logo após a colocação do stent se observou nítida melhora na perfusão coronariana à esquerda. A angioplastia transluminal percutânea coronariana transcorreu sem intercorrências, e o paciente evoluiu bem, mantendo sinais de estabilidade hemodinâmica, apresentando melhora do quadro clínico, negando a ocorrência de novos episódios de dor torácica.

Paciente permaneceu em observação clínica rigorosa, e recebeu alta hospitalar com boas condições hemodinâmicas, sem novas intercorrências no quadro clínico, em 01/10/2010.

DISCUSSÃO

Tal caso clínico exemplifica um quadro de síndrome coronariana aguda por infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST. Ressalta-se ser este um paciente de maior risco, pelo fato de já ter se submetido a revascularizações do miocárdio previamente, tanto por meio de cirurgia como por meio de angioplastias.

Um aspecto relevante é o fato de o paciente possuir uma alteração na disposição anatômica das artérias coronárias. O paciente possuía uma dominância na irrigação miocárdica provida pela coronária direita, que como já exposto anteriormente, é o padrão mais comumente encontrado entre os seres humanos (ABUCHAIM, 2009). Entretanto, a artéria coronária direita deste paciente se origina no seio coronário esquerdo, e não no seio coronário direito, como seria de se esperar. O fato de o trajeto inicial desta artéria no caso em questão estar situado entre o início da artéria aorta e o tronco pulmonar pode também ser um fator de agravamento da angina apresentada pelo paciente.

Como o paciente possuía uma artéria coronária esquerda com um tronco afilado e curto evidenciado em uma cinecoronarioangiografia realizada anteriormente, optou-se pela realização de angioplastia transluminal percutânea coronariana com cateter balão e implantação de stent em coronária cardíaca esquerda, dirigido para a artéria circunflexa, visando a manutenção de uma adequada perfusão miocárdica.

Um diagnóstico diferencial que precisou ser excluído foi o de esofagite e úlceras do trato gastrointestinal superior, pois o paciente também possuía um histórico de ter se submetido previamente a tratamento cirúrgico de hérnia de hiato esofágico e úlcera gástrica, e tais patologias podem cursar com quadros agudos que podem simular uma síndrome coronariana aguda.

CONCLUSÃO

As síndromes coronarianas agudas são atualmente a maior causa de óbito no Brasil. Seu tratamento deve ser individualizado, sobretudo em casos com variações anatômicas nas artérias coronárias. Deste modo, é imperioso que a equipe médica que atenda a pacientes apresentando síndromes coronarianas agudas realizem um tratamento individual para cada caso, objetivando alcançar melhores respostas terapêuticas.

No caso relatado, ficou claro a presença da angina instável progressiva, e o infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST como causa da síndrome coronariana aguda apresentada pelo paciente. Entretanto, foi necessário realizar uma anamnese acurada e um exame físico completo, associado a exames laboratoriais e de imagem, para se ter a certeza do diagnóstico, e para que se pudesse realizar um planejamento adequado da melhor terapia a ser instituída.

REFERÊNCIAS

ABUCHAIM D.C.S.; SPERA C.A.; FARACO D.L.; RIBAS FILHO J.; MALAFAIA O. Dominância coronariana em corações humanos em moldes por corrosão. **Rev. Brás. Cir. Cardiovasc.**, 2009. 24(4):514-518.

ANDRADE J.M. Anatomia coronária com angiografia por tomografia computadorizada multicorte. **Radiol. Brás.**, 2006. 39(3):233-236.

CARVALHO G.; MACHADO M.N.; MAIA L.N. Infarto agudo do miocárdio e morte súbita documentada. **Arq. Brás. Cardiol.**, 2005. 84(1):51-54.

FOX K.A.A.; COKKINS D.V.; DECKERS J.; KEIL U.; MAGGIANI A.; STEG G. The ENACT study: a pan-European survey of acute coronary syndromes. **Eur. Heart. J.**, 2000. 21:1440-9.

LIMA V.C. Cateterismo cardíaco diagnóstico (angiografia) e terapêutico (angioplastia) na doença arterial coronária dos pacientes diabéticos. **Arq. Brás. Endocrinol. Metab.**, 2007. 51(2): 299-304.

MOREIRA A.E.L.C.; MEIRELES G.C.X.; SILVA M.V.B.; PETER V.; BELTRÃO P.E.A.; PIMENTA J. Artéria coronária única e infarto agudo do miocárdio. **Arq. Brás. Cardiol.**, 1996. 66(4):225-228.

PESARO A.E.P.; SERRANO-JÚNIOR C.V.; NICOLAU J.C. Infarto agudo do miocárdio – síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. **Rev. Assoc. Méd. Brás.**, 2004; 50(2):214-20.

PIEGAS L.S.; TIMERMAN A.; NICOLAU J.C.; MATTOS L.A.; NETO J.M.R.; FEITOSA G.S. III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. **Arq. Brás. Cardiol.**, 2004. 83(4):1-86.

SANTOS E.S.; MINUZZO L.; PEREIRA M.P.; CASTILLO M.T.C.; PALÁCIO M.A.G.; RAMOS R.F.; TIMERMAN A.; PIEGAS L.S. Registro de Síndrome Coronariana Aguda em um Centro de Emergências em Cardiologia. **Arq. Brás. Cardiol.**, 2006. 87:597-602.

STEG P.G.; GOLDEBERG R.J.; GORE J.M.; et al. Baseline characteristics, management practices, and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). **Am. J. Cardiol.**, 2002. 90:358-363.